

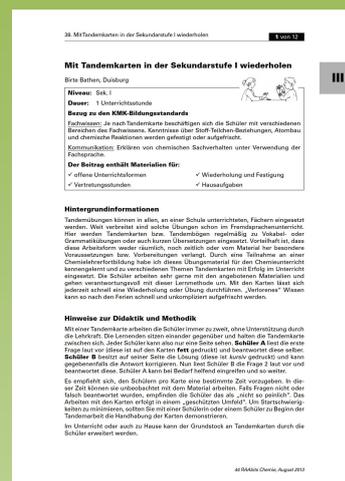
SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus: *Chemie: Mit Tandemkarten in der Sekundarstufe I wiederholen*

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Mit Tandemkarten in der Sekundarstufe I wiederholen

Birte Bathen, Duisburg



Niveau: Sek. I

Dauer: 1 Unterrichtsstunde

Bezug zu den KMK-Bildungsstandards

Fachwissen: Je nach Tandemkarte beschäftigen sich die Schüler mit verschiedenen Bereichen des Fachwissens. Kenntnisse über Stoff-Teilchen-Beziehungen, Atombau und chemische Reaktionen werden gefestigt oder aufgefrischt.

Kommunikation: Erklären von chemischen Sachverhalten unter Verwendung der Fachsprache.

Der Beitrag enthält Materialien für:

- ✓ offene Unterrichtsformen
- ✓ Vertretungsstunden
- ✓ Wiederholung und Festigung
- ✓ Hausaufgaben

Hintergrundinformationen

Tandemübungen können in allen, an einer Schule unterrichteten, Fächern eingesetzt werden. Weit verbreitet sind solche Übungen schon im Fremdsprachenunterricht. Hier werden Tandemkarten bzw. Tandembögen regelmäßig zu Vokabel- oder Grammatikübungen oder auch kurzen Übersetzungen eingesetzt. Vorteilhaft ist, dass diese Arbeitsform weder räumlich, noch zeitlich oder vom Material her besondere Voraussetzungen bzw. Vorbereitungen verlangt. Durch eine Teilnahme an einer Chemielehrerfortbildung habe ich dieses Übungsmaterial für den Chemieunterricht kennengelernt und zu verschiedenen Themen Tandemkarten mit Erfolg im Unterricht eingesetzt. Die Schüler arbeiten sehr gerne mit den angebotenen Materialien und gehen verantwortungsvoll mit dieser Lernmethode um. Mit den Karten lässt sich jederzeit schnell eine Wiederholung oder Übung durchführen. „Verlorenes“ Wissen kann so nach den Ferien schnell und unkompliziert aufgefrischt werden.

Hinweise zur Didaktik und Methodik

Mit einer Tandemkarte arbeiten die Schüler immer zu zweit, ohne Unterstützung durch die Lehrkraft. Die Lernenden sitzen einander gegenüber und halten die Tandemkarte zwischen sich. Jeder Schüler kann also nur eine Seite sehen. **Schüler A** liest die erste Frage laut vor (diese ist auf den Karten **fett** gedruckt) und beantwortet diese selber. **Schüler B** besitzt auf seiner Seite die Lösung (diese ist *kursiv* gedruckt) und kann gegebenenfalls die Antwort korrigieren. Nun liest Schüler B die Frage 2 laut vor und beantwortet diese. Schüler A kann bei Bedarf helfend eingreifen und so weiter.

Es empfiehlt sich, den Schülern pro Karte eine bestimmte Zeit vorzugeben. In dieser Zeit können sie unbeobachtet mit dem Material arbeiten. Falls Fragen nicht oder falsch beantwortet wurden, empfinden die Schüler das als „nicht so peinlich“. Das Arbeiten mit den Karten erfolgt in einem „geschützten Umfeld“. Um Startschwierigkeiten zu minimieren, sollten Sie mit einer Schülerin oder einem Schüler zu Beginn der Tandemarbeit die Handhabung der Karten demonstrieren.

Im Unterricht oder auch zu Hause kann der Grundstock an Tandemkarten durch die Schüler erweitert werden.

Internet

Grundidee zu Tandemübungen und Beispiele aus anderen Fächern:

http://didaktik.zum.de/lin-klitzing/kapitel/print_207.htm (18.06.2013)



Tipp: Laminieren Sie die Karten, dann sind sie für einen langfristigen Einsatz gut geeignet.

Materialübersicht

M 1	Rund um die Ionen
M 2	Chemische Bindungen
M 3	Stoffe und Stoffeigenschaften I
M 4	Stoffe und Stoffeigenschaften II
M 5	Stoffe und Stoffgemische
M 6	Trennverfahren
M 7	Atombau und PSE
M 8	Rund um die chemische Reaktion
M 9	Themenbereich Luft
M 10	Säuren und Laugen

M 1 Rund um die Ionen

So geht's:



- Ihr arbeitet zu zweit.
- Haltet die Karte zwischen euch.
- Partner A beginnt mit Frage 1 (**Fett-druck**): Frage laut vorlesen und selber beantworten.
- Partner B kann die Antwort (*Kursiv-druck*) ggf. korrigieren.
- Nun ist Partner B mit Frage 2 dran, die er auch selbst beantwortet.
- Dann geht es abwechselnd weiter.

1. Wie entstehen aus Atomen negativ geladene Ionen?

2. *Die negativ geladenen Ionen heißen Anionen.*

3. Welche Elemente bilden negativ geladene Ionen?

4. *Die Elemente der I. bis III. Hauptgruppe bilden positiv geladene Ionen.*

5. Was versteht man unter einer Edelgaskonfiguration?

6. *Die Ladungszahl stimmt mit der Hauptgruppennummer überein.*

7. Welche charakteristischen Stoffeigenschaften weisen Ionenverbindungen auf?

8. *Durch Abgabe von Elektronen.*

9. Welche Ladung trägt das Kaliumion?

10. *Die positiv geladenen Ionen nennt man Kationen.*

11. Welche Ionen bilden die Elemente der V. bis VII. Hauptgruppe?

12. *Die Edelgase bilden keine Ionen, da sie bereits über eine vollbesetzte Außenschale verfügen.*

13. Wie heißt die große Stoffklasse, die durch Ionenbindungen aufgebaut ist?

M 2 Chemische Bindungen

So geht's:



- Ihr arbeitet zu zweit.
- Haltet die Karte zwischen euch.
- Partner A beginnt mit Frage 1 (**Fett-druck**): Frage laut vorlesen und selber beantworten.
- Partner B kann die Antwort (*Kursiv-druck*) ggf. korrigieren.
- Nun ist Partner B mit Frage 2 dran, die er auch selbst beantwortet.
- Dann geht es abwechselnd weiter.

1. Welche verschiedenen chemischen Bindungsarten gibt es? Nenne sie.

2. *Eine Elektronenpaarbindung entsteht, wenn sich ein Nichtmetallatom mit einem weiteren Nichtmetallatom verbindet.*

3. Erkläre mithilfe der Metallbindung die gute elektrische Leitfähigkeit der Metalle.

4. *Unter Elektronegativität (EN) versteht man die Fähigkeit eines Atoms, die Bindungselektronen zu sich heranzuziehen. Diese Fähigkeit ist unterschiedlich stark ausgeprägt. Durch unterschiedliche EN der beteiligten Atome entstehen polare Bindungen.*

5. Warum gehen die verschiedenen Atome eine Bindung miteinander ein?

6. *Das Wassermolekül ist ein polares Molekül, bedingt durch die unterschiedliche Elektronegativität von Wasserstoff- und Sauerstoffatom.*

7. Was versteht man unter dem Begriff „Bindungsenergie“?

8. *Mit dem Elektronenpaarabstoßungsmodell kann die räumliche Struktur von Molekülen erklärt werden. Nach dem EPA-Modell stoßen sich die Elektronenpaare eines Atoms in einem Molekül gegenseitig ab und nehmen einen größtmöglichen Abstand zueinander ein.*



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus: *Chemie: Mit Tandemkarten in der Sekundarstufe I wiederholen*

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

